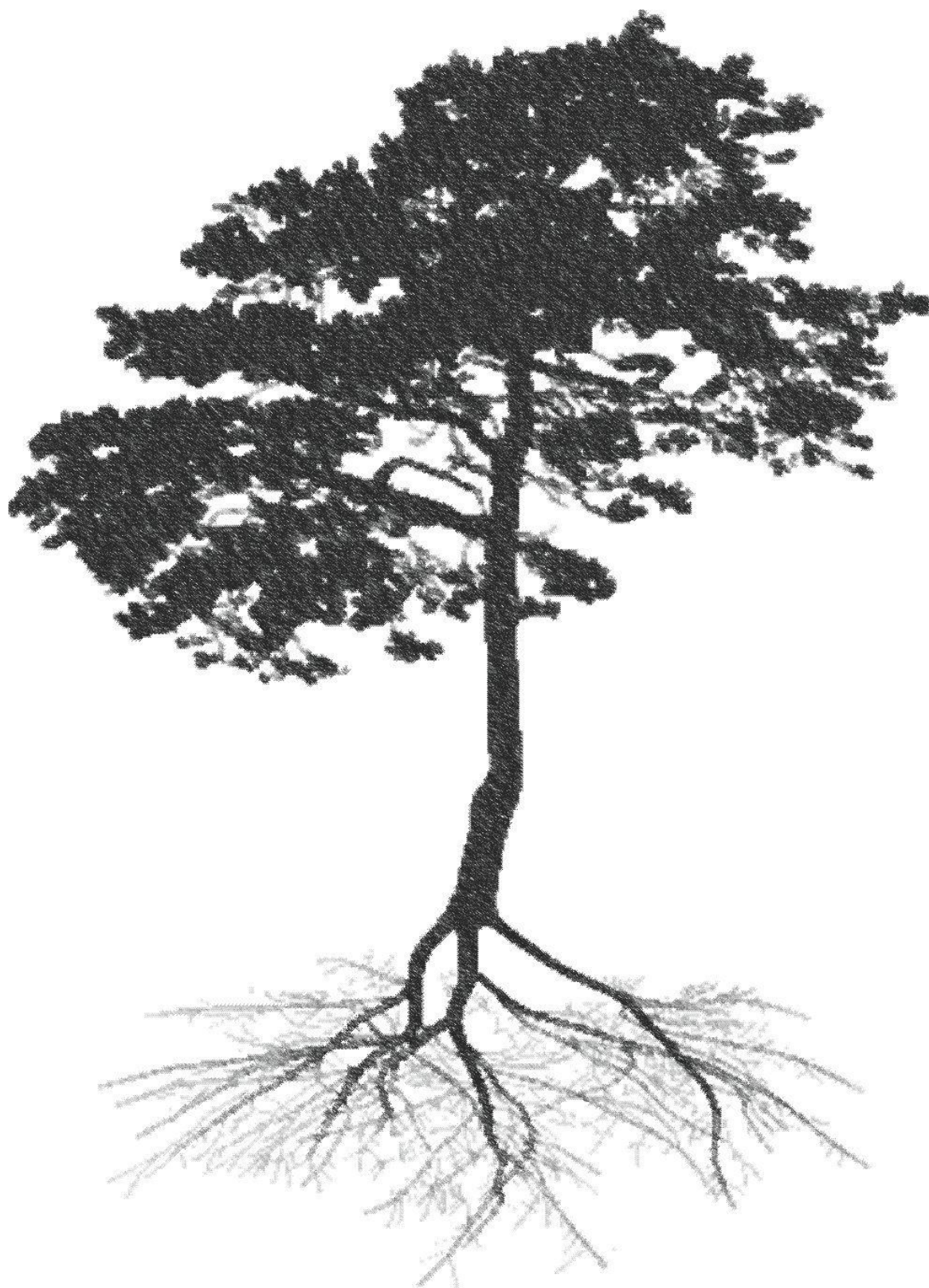


CREMATÓRIO ARBOR VITAE





UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

CREMATÓRIO ARBOR VITAE

Daniela de Souza

Monografia para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso Etapa I, para formação específica em Arquitetura e Urbanismo, na Universidade Univates, como parte da exigência para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Guilherme Osterkamp

Lajeado/RS, junho de 2018

Figura 1 – Tabela 2654 – Óbitos Município Lajeado.....	10
Figura 2 – Gráfico sobre Tabela 2654.....	10
Figura 3 – Crematórios no Rio Grande do Sul.....	11
Figura 4 – Dolmens, monumentos tumulares coletivos.....	12
Figura 5 – Pirâmide Egípcia.....	13
Figura 6 e Figura 7- Tumba elamita de Naqsh-e Rosta.....	13
Figura 8 - Túmulo de Mausolo.....	14
Figura 9 - Túmulo de Mausolo.....	14
Figura 10 – Tumba de Cecília Metella.....	15
Figura 11 - Mausoléu de Adriano.....	15
Figura 12 - Monumento Nacional aos Mortos da 2ª Guerra Mundial.....	16
Figura 13 – Processo de cremação.....	17
Figura 14 – Esquema de forno crematório.....	18
Figura 15 – Forno crematório.....	19
Figura 16 – Triturador.....	20
Figura 17 – Urna Biodegradável.....	20
Figura18 – Urna cerâmica	20
Figura 19 – Mapa Brasil – RS.....	26
Figura 20 – RS – Vale do Taquari.....	26
Figura 21 – Vale do Taquari municípios.....	26
Figura 22 – Jardim Botânico.....	28
Figura 23 – Jardim Botânico.....	28
Figura 24 – Mapa de zoneamento.....	28
Figura 25 – Mapa de Lajeado mancando Bairros.....	29
Figura 26 – Bairro São Bento mancando rua Carlos Spohr Filho.....	30
Figura 27 – Rua principal e pontos de referência.....	30
Figura 28 – Terreno e entorno imediato.....	31
Figura 29 – Desenho técnico do terreno.....	32
Figura 30 – Medidas e curvas de nível.....	33
Figura 31 – Vista do terreno.....	34
Figura 32 – Vista do terreno.....	34
Figura 33 – Vista do terreno.....	35
Figura 34 – Tabela UTP 8.....	35
Figura 35 – Tabela IA.....	35

Figura 36 – Tabela TO.....	35
Figura 37- Tabela Recuos.....	35
Figura 38 - Tabela Alturas.....	36
Figura 39 – Vista do jardim para a edificação.....	40
Figura 40 – Vista do pórtico.....	40
Figura 41 – Planta baixa.....	41
Figura 42 – Fachada.....	42
Figura 43 – Vista para os fornos.....	43
Figura 44 – Planta baixa.....	43
Figura 45 – Planta baixa.....	45
Figura 46 – Vista do pátio.....	45
Figura 47 – Vista do terreno.....	46
Figura 48 – Vista para floresta.....	46
Figura 49 – Vista do corredor.....	47
Figura 50 – Jardim central.....	48
Figura 51 – passarela em meio à mata.....	49
Figura 52 – passarela em meio à mata.....	49
Figura 53 – planta baixa.....	50
Figura 54 – Vista lateral.....	51
Figura 55 – Vista frontal.....	51
Figura 56 – Vista.....	52

Sumário

INTRODUÇÃO	7
1. O TEMA	9
1.1. Apresentação do tema	9
1.2. Justificativa do tema.....	10
1.3. História dos rituais funerários.....	12
1.4. História da cremação	16
1.5. O processo de cremação	17
2. PROGRAMA	22
2.1. Programa de necessidades.....	22
2.2. Tabela de pré-dimensionamento.....	23
3. O LUGAR.....	26
3.1. Região e Vale do Taquari.....	26
3.2. Justificativa do Terreno	27
3.3. Terreno escolhido	29
3.3.1 Levantamentos do terreno	31
3.4. Levantamento fotográfico.....	34
3.5. Condicionantes legais	35
4. REFERENCIAIS DE ARQUITETURA	39
4.1. Capilla, Crematorio y Tanatorio de la Paz.....	39
4.2. Crematório Comunal	42
4.3. Novo cemitério de Srebrenice	44
4.4. Concurso para cemitério em meio mata nativa em Sidney.	48
4.5. Capela Joá.....	50
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

Este trabalho, que tem como objetivo apresentar uma pesquisa e levantamento de dados para posterior projeto de arquitetura, compõe a primeira etapa para a conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo da Univates. Este projeto trata-se de um Crematório para a cidade de Lajeado e região.

O presente ensaio é composto pela abordagem ao tema proposto, o local e terreno escolhidos, identificação dos potenciais do local, condicionantes legais, o programa de necessidades e referências arquitetônicas.

O tema será apresentado por meio de textos com descrição do seu funcionamento, imagens ilustrativas, breve história sobre cremação e justificativa da necessidade da implantação.

A análise do terreno contará com mapas de localização e estudo dos condicionantes legais. O programa de necessidades apresentará a sequência do funcionamento e as áreas aproximadas dos ambientes. Ao analisar os referenciais procura-se avaliar dados técnicos, funcionais e de composição para estabelecer repertório. Estes itens nortearão a próxima etapa do trabalho.

TEMA

1. O TEMA

1.1. Apresentação do tema

O tema a ser desenvolvido no Trabalho de Conclusão de Curso é um Crematório destinado à região do Vale do Taquari, podendo atender também demandas de cidades de fora da Região. A implantação do mesmo será na cidade de Lajeado por ser considerado o município capital do Vale e concentrar a maior população da região.

Para o desenvolvimento deste tema foi necessário analisar os rituais de passagem das religiões e filosofias de vida, assim como a evolução histórica destes ritos e suas formas arquitetônicas. Com base nos líderes das religiões e filosofias de vida mais praticadas no mundo, como catolicismo, evangelicalismo, espiritismo e hinduísmo, constata-se que o ato da cremação é amplamente aceito por elas.

Funcionando vinte e quatro hora por dia, o crematório atenderá desde os serviços funerários até a cremação. Os serviços funerários compreendem a remoção e transporte do corpo depois que for feita a declaração do óbito, e em seguida preparação do mesmo. A preparação consiste no uso das técnicas de tanatopraxia¹ e tanatoestética², como também no preparo e ornamentação no caixão para a despedida.

O momento da despedida ocorrerá nas capelas velatórias, que devem estar preparadas para que familiares e amigos consigam ter tranquilidade neste momento de luto. Por fim, o corpo é encaminhado para a cremação e suas cinzas entregues aos familiares ou guardadas no columbário se assim desejarem.

Para usufruir dos serviços, o cliente pode aderir a um plano ou convênio funerário em vida para si mesmo, e pode ser estendido aos seus familiares. Também existe a possibilidade do serviço ser contratado apenas no ato do falecimento.

¹ A tanatopraxia compreende técnicas de conservação do corpo para possibilitar a realização do velório. ² A tanatoestética é a preparação do corpo que tem o objetivo de apresentar o falecido aos familiares com uma aparência natural.

O crematório em relação a sua arquitetura terá como objetivo transmitir tranquilidade e conforto. Não deve ser tido como algo fúnebre e sombrio, mas como um local que represente uma passagem ou descanso.

1.2. Justificativa do tema

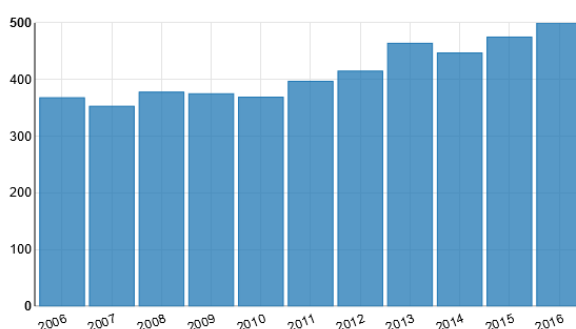
A escolha deste tema tem como objetivo suprir a falta deste tipo de serviço nos Vales e região, cada vez mais requisitado. Hoje em dia as cidades estão crescendo de forma não planejada e além do aumento natural da população, também há as migrações das cidades do interior para as capitais. Desse modo tanto a taxa de natalidade quanto de mortalidade costumam acompanhar esse crescimento. O cemitério Municipal de Lajeado já passa por esgotamento de vagas e não há possibilidade de expansão devido ao crescimento no entorno.

Figura 1 – Tabela 2654 – Óbitos Município Lajeado

Tabela 2654 - Óbitos, ocorridos no ano, por mês de ocorrência, natureza do óbito, sexo, idade, local de ocorrência e lugar de residência do falecido										
Variável - Número de óbitos ocorridos no ano (Pessoas)										
Município - Lajeado (RS)										
Idade do(a) falecido(a) - Total										
Local de ocorrência - Total										
Mês de ocorrência - Total										
Natureza do óbito - Total										
Sexo - Total										
Ano										
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
368	353	378	375	369	397	415	464	447	475	500
Fonte: IBGE - Estatísticas do Registro Civil										

Fonte: IBGE – Estatísticas do Registro Civil.

Figura 2 – Gráfico sobre Tabela 2654



Fonte: IBGE – Estatísticas do Registro Civil.

Buscando uma solução economicamente viável e limpa (resíduos) chegou-se à prática da cremação, que não traz nenhum tipo de poluição ao meio ambiente. Segundo Luiza Fabiana Neitzke de Carvalho que estudou o assunto em sua tese de doutorado em Artes Visuais pela UFRGS, com o aumento da população e, conseqüentemente, do número de pessoas que vêm a falecer, os grandes monumentos funerários estão sendo substituídos por pequenos túmulos e crematórios. Além disso, os maiores problemas em cemitérios são a depredação dos jazigos, o roubo e o abandono.

Cada vez se sepulta menos porque não há espaço. A questão do túmulo sempre lembra o cadáver se desfazendo, o que corrobora para que não se construam mais. A cremação é uma solução ideal, porque liberta o corpo. Também é muito prática, pois a família não precisa ficar pagando anuidades de jazigo. (DE CARVALHO, Luiza Fabiana Neitzke, 2014)

Atualmente os crematórios mais próximos localizam-se pelo menos a 110 km de Lajeado. Com a instalação do crematório as famílias não teriam mais que passar pelo longo deslocamento para a realização deste desejo. Também, teriam menor custo, uma vez que a despesa de viagem é sempre elevada, pois é feito exclusivamente por uma funerária.

Figura 3 – Crematórios no Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL
Crematório Metropolitano Cristo Rei - São Leopoldo RS
Crematório Metropolitano Saint Hilaire - Viamão RS
Crematório Metropolitano São José -Porto Alegre RS
Crematório de Animais Destino Certo - São Leopoldo RS
Jardim da Memória Crematório e Cemitério Parque - Novo Hamburgo RS
Memorial Crematório e Cemitério Dom José - Santa Rosa RS
Memorial Crematório São José - Caxias do Sul RS
Memorial Crematório São José de Caxias do Sul - Caxias do Sul RS
Memorial Vera Cruz Cemitério e Crematório - Passo Fundo RS

Fonte: Sindicato dos Cemitérios e Crematórios Particulares do Brasil.

No Rio Grande do Sul existem crematórios em Porto Alegre, São Leopoldo, Viamão, Novo Hamburgo, Caxias do Sul, Passo Fundo e Santa Rosa. A Região do Vale do Taquari com 36 municípios, onde moram mais de 348.435 pessoas, corresponde a quase 4% dos habitantes do nosso Estado. Sem falar, em outras regiões como do Vale do Caí, Grande Soledade e Centro Serra que totalizam 185 mil habitantes, e poderiam ter interesse em realizar as

cremações aqui. Sendo assim, o crematório é um empreendimento regional que pode atender mais de 7% da população gaúcha, reduzindo custos para os familiares e trazendo renda para Lajeado.

1.3. História dos rituais funerários

Segundo a professora de história Lilian Martins³, as primeiras construções de monumentos funerários que se conhece são do período Mesolítico. Tais construções são de pedras erguidas, formando grupos, muitas vezes dispostas semelhantemente ao que, milênios mais tarde, se dão nas culturas megalíticas. Todos os povos conhecidos até hoje de alguma maneira cultuaram seus mortos, enterrando-o em túmulos que refletem as crenças religiosas da sociedade e a importância social e política do morto.

Figura 4 – Dolmens, monumentos tumulares coletivos



Fonte: PICCOLO, Salvatore. **Dolmens, monumentos tumulares coletivos**. Disponível em: <<https://www.ancient.eu/dolmen>>. Acesso em: 05 abr. 2018. Publicado 01 dez. 2017

O monumento funerário mais conhecido construído pelo homem é a pirâmide egípcia. Essas construções eram a morada definitiva de um deus. A plena realização de cada egípcio se dava na morte e cada pessoa, fosse o divino

³ A professora de história Lilian Martins é bióloga especialista em história da ciência, com mestrado e doutorado em genética. Desenvolve pesquisas em história da ciência, especialmente em história da evolução.

faraó ou o simples escravo, passava anos da sua vida preocupado com a construção do seu túmulo, ou seja, sua morada definitiva e eterna. (PICCOLO, Salvatore. Disponível em: <<https://www.ancient.eu>>. Acesso em: 05 abr. 2018. Publicado 01 dez. 2017)

Figura 5 – Pirâmide Egípcia



Fonte: Foto Creative Commons/TheDigitalartist

Figura 6 e Figura 7- Tumba elamita de Naqsh-e Rosta



Fonte: LLYWELYN, Morgan. Xerxes. Coleção os Grandes Líderes. São Paulo, 1988.

Na Pérsia as tumbas Aquemênidas escavadas na rocha e guarnecidas com esculturas nas suas fachadas. Dario I e alguns de seus sucessores foram sepultados na tumba elamita de Naqsh-e Rostam, com a fachada em forma de cruz grega, pórtico tetrastilo e friso com animais em relevo na sua parte superior, talhados na rocha. (PERROT, Georges; CHIPIEZ, Charles. **History of art in Persia. Chapman and Hall, limited.** 1892. Disponível em:

<<https://ipfs.io/ipfs/QmXoyvizjW3WknFiJnKLwHCnL72vedxjQkDDP1mXWo6uc>
o/wiki/Achaemenid_architecture.html>. Acesso em: 15 abr. 2018.)

O monumento funerário grego mais conhecido é o túmulo que Artemisa mandou construir para Mausolo, príncipe de Cária. O túmulo foi edificado sobre um embasamento alto acessado por diversas rampas. Constituíam-se de um templo quadrado de mármore branco e apresentava um peristilo de trinta colunas jônicas e no alto era arrematado por uma pirâmide. (ROMER, John. As Sete Maravilhas do Mundo, Ed. Melhoramentos, SP, 2ª edição, 2000.)

Figura 8 - Túmulo de Mausolo

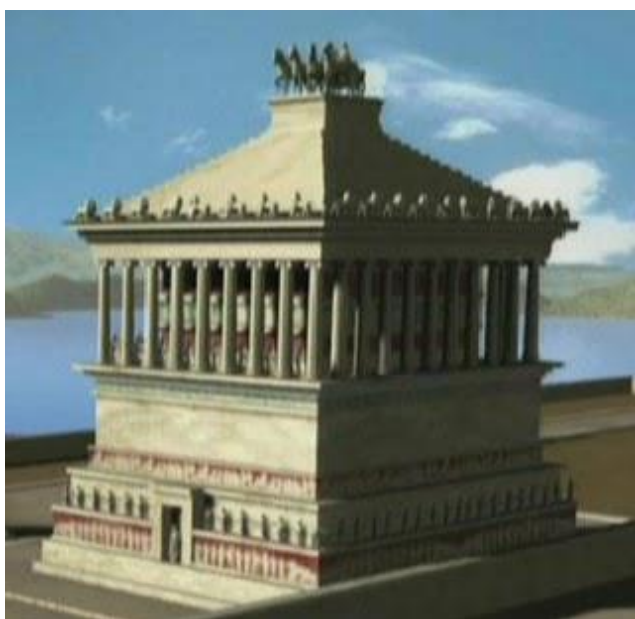


Figura 9 - Túmulo de Mausolo



Fonte: Disponível em: <https://www.tombes-sepultures.com/crbst_1373.html>. Acesso em: 15 abr. 2018

Os romanos herdaram dos etruscos a tradição de construir grandes túmulos, como a tumba de Cecília Metella, à margem da via Ápia, próximo de Roma. Os mausoléus romanos, conforme a tradição etrusca, eram edificados em plantas circulares. Um exemplo é o mausoléu de Adriano, conhecido como Castel Sant'Angelo, em Roma.

Figura 10 – Tumba de Cecília Metella



Figura 11 - Mausoléu de Adriano



Fonte: Disponível em: <http://www.exploraroma.com/tumba-de-cecilia-metella.html>. Acesso em: 15 abr. 2018

No oriente os chineses construíam túmulos desde a antigüidade. A construção da tumba do Imperador Qin Shi Huang que morreu no ano de 210 a.C., possuía salões, salas e numerosas câmaras, como um palácio. Na Coréia e no Japão, também foram construídos monumentos funerários e tumba sob forte influência chinesa. (**Carisma, enigma e romance em Xi'an**. 2018. Disponível em: <<http://www.chinahoje.net/carisma-enigma-e-romance-em-xian/>>. Acesso em: 16 abr. 2018.)

Na Europa, durante a Idade Média, ainda eram construídos edifícios funerários grandiosos. Na Itália, na França, na Espanha e na Alemanha os túmulos passam a ser resolvidos ao nível da escultura, abrigando-se nas catedrais, nas igrejas e nos mosteiros. Essa situação perdurou ao longo dos séculos XVIII, XIX e XX.

Já no Brasil a mais importante obra de arquitetura funerária é o Monumento Nacional aos Mortos da Segunda Guerra Mundial (1957-1960), no Rio de Janeiro. O monumento supera os riscos do anacronismo, justamente porque está mais voltado para a comemoração da vitória do que para a memória dos mortos.

Figura 12 - Monumento Nacional aos Mortos da Segunda Guerra Mundial



Fonte: Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Monumento_aos_Mortos_da_Segunda_Guerra_Mundial. Acesso em 16 abr. 2018

1.4.História da cremação

A prática da cremação surgiu na Idade da Pedra em grande parte da Europa. O fogo era considerado já antes da Era Cristã, um Deus. Acreditavam no seu poder de purificação, na proteção que exercia sobre o corpo contra maus espíritos.

No início, o ato da cremação consistia em um feixe de madeira sobre o qual o corpo ficava sobre as chamas de uma pira. Porém, com o passar do tempo, as técnicas de cremação começaram a ficar mais sofisticadas e elaboradas a partir da classe social da pessoa ou simplesmente para que o corpo fosse reduzido por completo. (Grupo L Formolo. Disponível em: http://www.lformolo.com.br/memorial_crematorio_sao_jose. Acesso em: 21 abr. 2018)

Pelo mundo a cremação expandiu principalmente na Suécia, Noruega, Dinamarca, Islândia e Finlândia (países escandinavos) e em vários outros países da Europa. Lá os crematórios são instalados nas áreas mais densamente povoadas e tem, cada vez mais, aumentado o número de cremações.

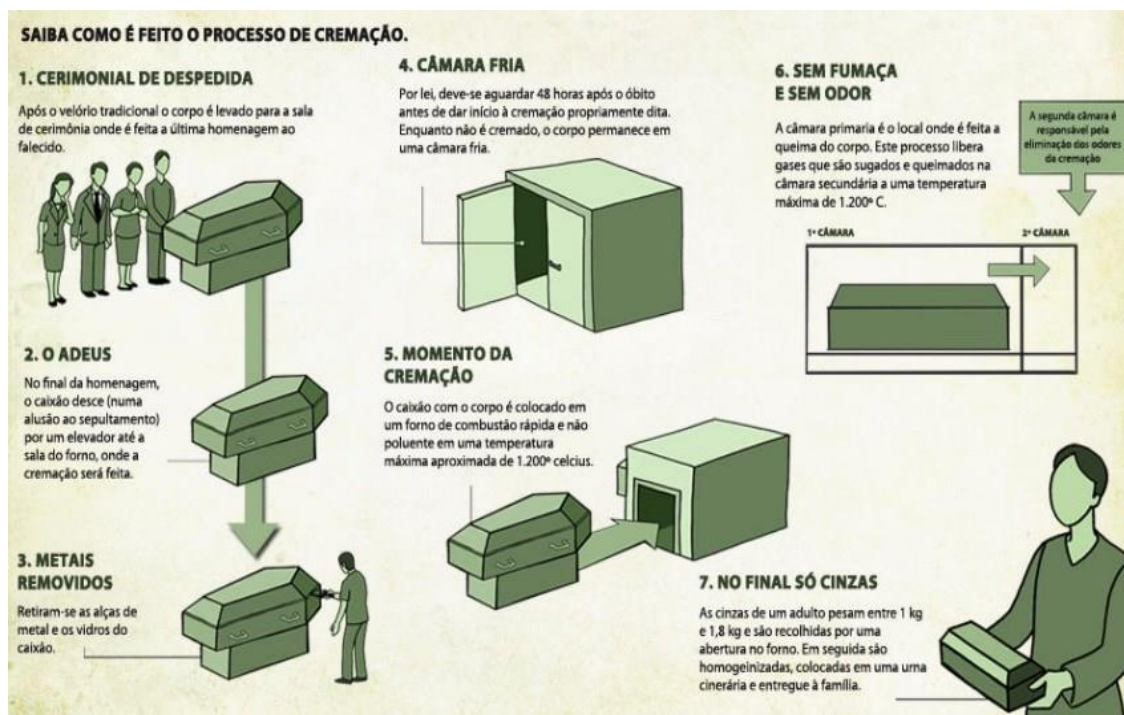
De acordo com uma amostragem apresentada pela Associação de Cremação da América, nos EUA, próximo à segunda metade do século XX, já haviam mais de 230 crematórios em operação.

A maioria das religiões aceita a prática da cremação. O catolicismo faz parte dessa maioria, tanto que o Vaticano a reconheceu como prática de sepultamento em 1963, em documento oficial na Instituição do Escritório Sagrado. Portanto, atualmente o ritual oficial de despedida inclui a cremação. Quanto ao Budismo, alguns acreditam que o próprio Buda foi cremado, adotando-se dessa forma como o próprio exemplo. (DOS ANJOS, Monique. **Como funciona um crematório?** - Disponível em: <https://super.abril.com.br/historia/como-funciona-um-crematorio>, 2006. Acesso em: 21 abril 2018)

O primeiro crematório que surgiu no Brasil, foi o Crematório municipal "Dr. Jayme Augusto Lopes", mais conhecido por Crematório da Vila Alpina, na cidade de São Paulo, no ano de 1974. Contou com o apoio da comunidade japonesa radicada no Brasil que já tinha a cremação por tradição. (Crematório Vila Alpina. **A cremação ainda é tabu?** 28 jun. 2017. Disponível em: <http://crematoriovilaalpina.com.br/a-cremacao-ainda-e-tabu/>. Acesso: 22 abr. 2018.)

1.5.O processo de cremação

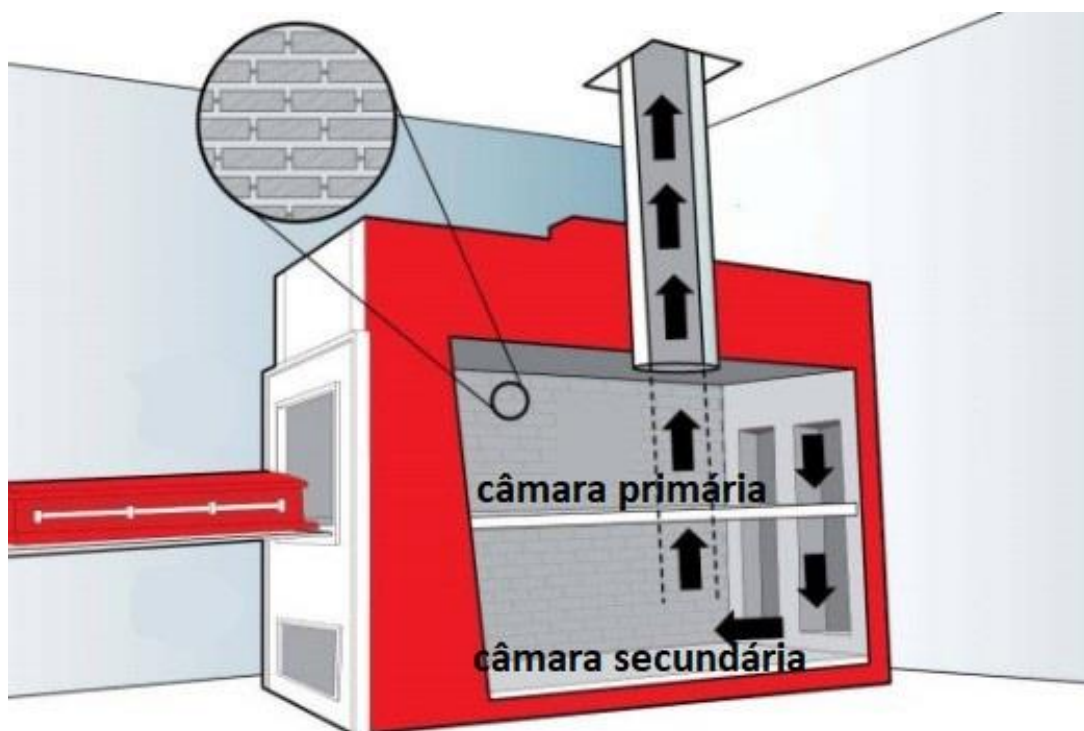
Figura 13 – Processo de cremação



Fonte: Disponível em: <http://assistbrasil.com.br/tramiteparacremacao>. Acesso em: 22 abr. 2018

Pelo Art.67 da Lei 2755/96, deve-se aguardar vinte e quatro horas após o óbito antes de dar início à cremação propriamente dita. Mas, nos crematórios mais procurados, os corpos chegam a ficar até dois dias na fila de espera. Enquanto não são cremados, eles permanecem em uma câmara refrigerada. O processo de cremação divide-se em duas etapas no mesmo equipamento. A primeira etapa é na câmara primária, diz respeito ao corpo e ao caixão, atingindo a temperatura aproximada de 600 graus Celsius. Na segunda etapa, na câmara secundária, são processadas as substâncias particuladas e gases resultantes da etapa anterior. Esse procedimento ocorre na temperatura aproximada de 850 graus Celsius. Para que todo o processo esteja dentro das normas que visam à redução dos riscos ambientais, é exigido que todas as partes metálicas e vidros do caixão sejam retirados antes do processo. (MEDEIROS, Renata. Como acontece a cremação de cadáveres? 8 abr. 2015. Disponível em: <https://segredosdomundo.r7.com/como-acontece-cremacao-de-cadaveres/>. Acesso em: 22 abr. 2018)

Figura 14 – Esquema de forno crematório



Fonte: DOS ANJOS, Monique. **Como funciona um crematório?** - Disponível em: <https://super.abril.com.br/historia/como-funciona-um-crematorio>, 2006. Acesso em: 21 abril 2018.

Ambas as câmaras são forradas por tijolos refratários. O caixão com o cadáver é colocado quando o forno ainda está frio. A câmara primária só é posta para funcionar quando a secundária atinge 500 graus Celsius. Os gases descem até a câmara secundária através de uma passagem que os força para baixo. Após a passagem pela câmara inferior, a fumaça sairá pela chaminé isenta de cor, cheiro e agentes poluentes. (MEDEIROS, Renata. Como acontece a cremação de cadáveres? 8 abr. 2015. Disponível em: <https://segredosdomundo.r7.com/como-acontece-cremacao-de-cadaveres/>. Acesso em: 22 abr. 2018)

Figura 15 – Forno crematório



Fonte: Disponível em: <http://www.diersmann.com.br/cremacao/>. Acesso em 22 abr. 2018

As cinzas de um adulto pesam entre 1 quilo e 1 quilo e meio e são recolhidas por uma abertura no forno. Frias, elas passam por um ímã, que recolhe eventuais metais, e, por fim, são trituradas para que o tamanho dos grãos fique uniforme.

Figura 16 - Triturador



Fonte: BBC Brasil

Figura 17 – Urna Biodegradável



Fonte: Disponível em: <https://www.urnasdeangeli.com.br>.

Figura18 – Urna cerâmica



Fonte: Disponível em: <http://www.urnaparacinzas.com.br/produto/urna-para-cinzas-star/>

PROGRAMA

2. PROGRAMA

2.1. Programa de necessidades

Como descrito no capítulo anterior, o programa compreende as diferentes fases do ato fúnebre, desde a preparação do corpo, o velório até a incineração do mesmo.

O preparo do corpo engloba os serviços funerários. O corpo é entregue por meio de um carro funerário e então o mesmo pode ficar armazenado em câmaras refrigeradas até que seja preparado. Lembrando que não pode ser incinerado até vinte e quatro horas após constatada a morte, segundo Art.67 da Lei 2755/96.

A intenção é ter capacidade para preparar 5 corpos ao mesmo tempo se necessário, visto que a cidade já conta com funerárias e capelas que preparam o corpo. Depois dos procedimentos de limpeza e conservação do defunto, ele é colocado no caixão e ornamentado com flores.

Após a preparação o corpo é encaminhado para uma das 5 capelas velatórias que contará com toda a infraestrutura necessária para que a família tenha tranquilidade e privacidade durante o velório. As capelas terão ambiente exclusivo climatizado com capacidade para 40 pessoas sentadas, sala de descanso para os familiares com poltronas, copa e sanitários próprios. O indivíduo não precisa necessariamente ser velado no crematório, pode ser velado em outras cidades e levado até ele em seguida. Como cidade de Lajeado, que tem capelas velatórias municipais, também não há a necessidade de mais que 5 capelas que estão previstas para o crematório.

Assim que as homenagens são encerradas, o corpo é retirado por um funcionário e encaminhado até a sala de cremação. Os familiares podem acompanhar até que o caixão entre no forno. O corpo é submetido a altas temperaturas durante 2 a 3 horas até restar apenas cinzas e fragmentos ósseos, que são levados para a sala de trituração para que fiquem com grânulos uniformes. As cinzas são colocadas em uma urna escolhida pela família e entregue à eles. A urna pode ser também deixada no columbário, um local feito especialmente para armazenar a urna.

O crematório também contará com serviços terceirizados para uma floricultura, a fim de que as pessoas possam homenagear o ente querido. E

também um café, para poder fazer um lanche, descansar e conversar, pois não há esse serviço nas proximidades.

2.2. Tabela de pré-dimensionamento

PREPARAÇÃO	1 unidade / mínimo	Quantidade	TOTAL
Área embarque/desembarque carro funerário	13m ²	2	26m ²
Câmara refrigerada	9m ²	3	27m ²
Sala de higienização, tanatopraxia e tanatoestética	8m ² por mesa	5	40m ²
Sala de higienização de materias	10m ²	1	10m ²
Deposito matérias para procedimentos	15m ²	1	15m ²
Depósito matérias de limpeza	15m ²	1	15m ²
Depósito de lixo	10m ²	1	10m ²
Depósito de caixões	30m ²	1	30m ²
Depósito de urnas	15m ²	1	15m ²
Lavanderia	10m ²	1	10m ²
		TOTAL	198m ²
CAPELAS VELATÓRIAS			
Sala de velório	50m ²	5	250m ²
Sala de descanso	15m ²	5	75m ²
Copa	4m ²	5	20m ²
Sanitários			
Café	20m ²	1	20m ²
Floricultura	15m ²	1	15m ²
		TOTAL	380m ²
CREMATÓRIO			
Forno crematório	7m ² + circulação	2	15m ²
Depósito de combustível	10m ²	2	20m ²
Sala de trituração	15m ²	1	15m ²
Columbário	50m ²	1	50m ²
		TOTAL	100m ²
ADMINISTRATIVO			
Recepção	20m ²	1	20m ²
Central de monitoramento	5m ²	1	5m ²

Sala administração	15m ²	1	15m ²
Secretaria	15m ²	1	15m ²
Sala de venda de planos	12m ²	1	12m ²
Financeiro	12m ²	1	12m ²
Arquivo	30m ²	1	30m ²
Almoxarifado	15m ²	1	15m ²
Ambulatório	12m ²	1	12m ²
Sala funcionários	10m ²	1	10m ²
Copa	8m ²	1	8m ²
Sanitários com vestiário			
Expositor de caixões	6m ²	1	6m ²
		TOTAL	160m ²
ÁREA ABERTA			
Pátio capelas			
Estacionamento	50 vagas		
		TOTAL	838m ²

O LUGAR

3. O LUGAR

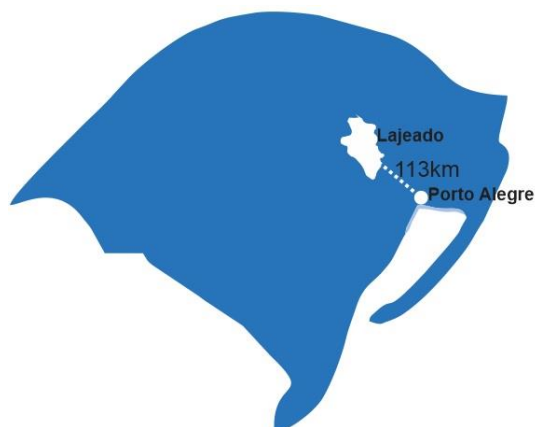
3.1.Região e Vale do Taquari

Lajeado está localizada região central do Vale do Taquari no estado do Rio Grande do Sul. Está a 113km da Capital Porto Alegre.

Figura 19 – Mapa Brasil – RS.



Figura 20 – RS – Vale do Taquari.

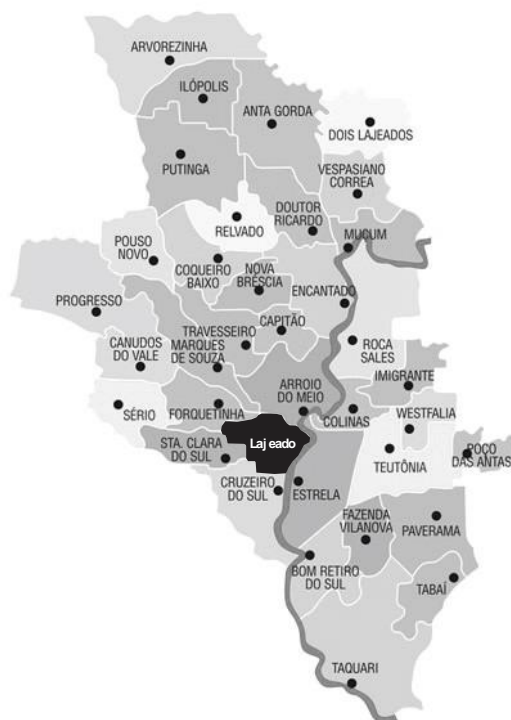


Fonte: Brasil Escola. Com alteração da autora.

Fonte: valedotaquari.org.br. Com alteração da autora

Figura 21 – Vale do Taquari municípios

Vale do Taquari
36 Municípios
Área de 4.826,7 km ² (2013)
348.435 habitantes (2014)
Expectativa de Vida ao Nascer: 73,61 anos (2000)



Fonte: Disponível em: <http://www.cicvaledotaquari.com.br/cic-vt/o-vale-do-taquari/> Acesso em: 25 abr. 2018.

3.1.1. Município de Lajeado

A cidade de Lajeado possui 71.445 pessoas (conforme Censo de 2010). Estima-se que atualmente são cerca de 79.819 pessoas. Segundo Nimmer (1989), a região apresenta um clima do tipo mesotérmico brando. Conforme o relatório da Secretaria da Agricultura e Abastecimento sobre o Macrozoneamento Agroecológico e Econômico do Rio Grande do Sul, as precipitações anuais do município de Lajeado são bem distribuídas durante o ano e variam entre 1.400 a 1.800mm e as temperaturas máximas oscilam, em média, entre 23° a 26° e as mínimas entre 12° a 14°.

Em termos geomorfológicos, conforme as definições estabelecidas pelo RADAMBRASIL(1996), o município de Lajeado apresenta-se inserido na Região Geomorfológica Planalto das Araucárias. Nessa unidade, ocorre junto aos rios de maior ordem hierárquica, no caso o rio Taquari (importante afluente do Rio Jacuí), que faz o limite leste do município e o Rio Forqueta que faz o limite norte do município.

A vegetação do tipo florestal abrange uma pequena área no setor oeste do município de Lajeado onde as altitudes chegam a 386m e é onde se encontram as nascentes do Rio Forqueta e uma das nascentes que abastece o Arroio Saraquá, a partir da RS-130, em direção ao Rio Taquari.

As cotas altimétricas variam de 20m (próximo às várzeas dos rios Taquari e Forqueta). Segundo o Banco de Dados Geodésicos do IBGE, Lajeado está situado a 46,4869m do mar. (VIEIRA, E. F. **Rio Grande do Sul: Geografia física e vegetação**. Porto Alegre: Sagra, 1984. RADAMBRASIL, IBGE. Levantamentos de Recursos Naturais. Vol. 33, 1996).

3.2. Justificativa do Terreno

Conforme Setor de Planejamento de Lajeado a UTRural é destinada a esse tipo de atividade. Buscando atender o Vale do Taquari, é importante que seja de fácil acesso às pessoas de fora da cidade, assim esse terreno é de fácil localização através da RS-130, próximo ao jardim botânico da cidade.

Figura 22 – Jardim Botânico



Fonte: Google Maps

Figura 23 – Jardim Botânico



Fonte: Grupo Independente

Figura 24 – Mapa de zoneamento



Fonte: Disponível em: <http://www.lajeado.rs.gov.br/>. Acesso em: 26 abr. 2018.

3.3. Terreno escolhido

A cidade de Lajeado é cortada pela BR 386 e RS130. Tendo em vista que o Crematório deve ser de fácil acesso para toda região, procurou-se por meio das áreas destinadas a esse tipo de atividade, o acesso mais fácil pela RS.

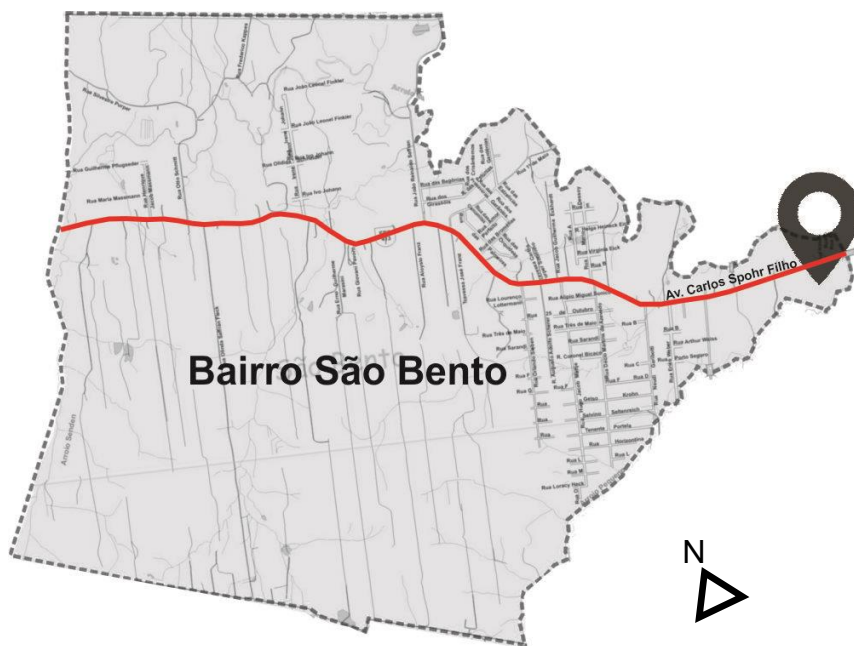
Figura 25 – Mapa de Lajeado mancando Bairros



Fonte: Mapa Jornal A Hora. Com alterações da autora.

Assim o bairro São Bento, que tem acesso direto na RS 130, foi o escolhido. O ponto inicial é a Foz do Arroio Pequeno no Arroio Saraquá. Linha colonial e bairro, na margem esquerda do Arroio Saraquá, junto à estrada que conduz a Santa Clara do Sul, ou seja, Av. Carlos Spohr Filho. O bairro é um bairro predominantemente rural, com cerca de 1530 habitantes segundo o Censo de 2010.

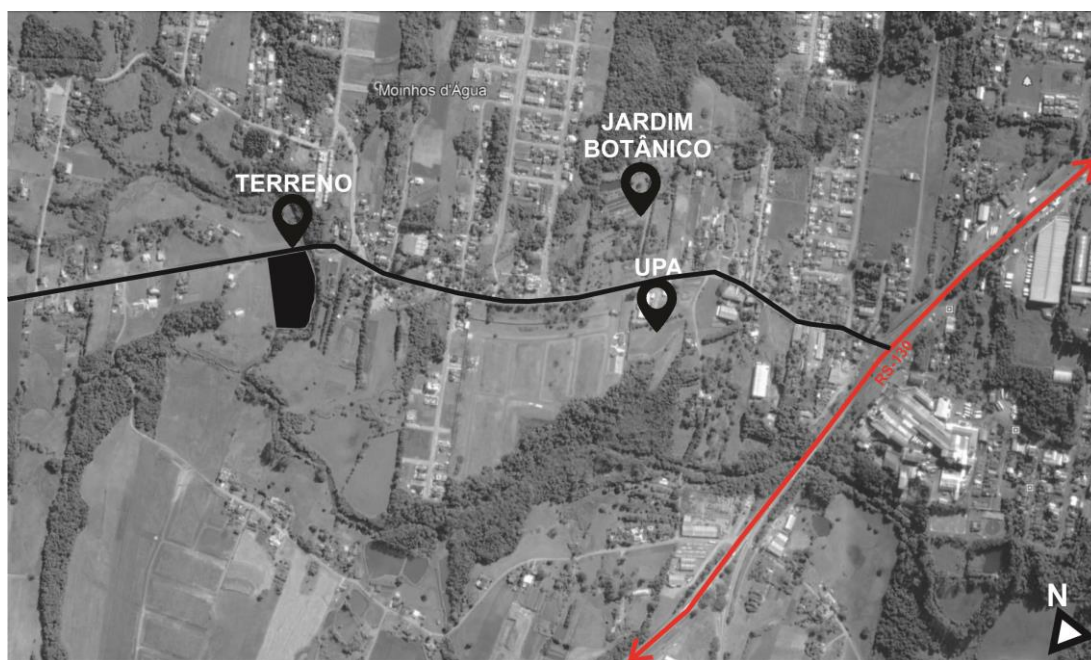
Figura 26 – Bairro São Bento mancando rua Carlos Spohr Filho



Fonte: Disponível em: <http://www.lajeado.rs.gov.br>. Com alterações da autora.

O terreno localizado na rua principal do bairro, Rua Carlos Spohr Filho que é asfaltada, está próximo ao Jardim Botânico e UPA da cidade de Lajeado. Nas suas imediações há poucas residências e bastante arborização. O terreno é amplo com visuais para a natureza, o que traz a calma e tranquilidade que o momento da despedida necessita.

Figura 27 – Rua principal e pontos de referência



Fonte: Google Maps. Com alteração da autora.

Figura 28 – Terreno e entorno imediato

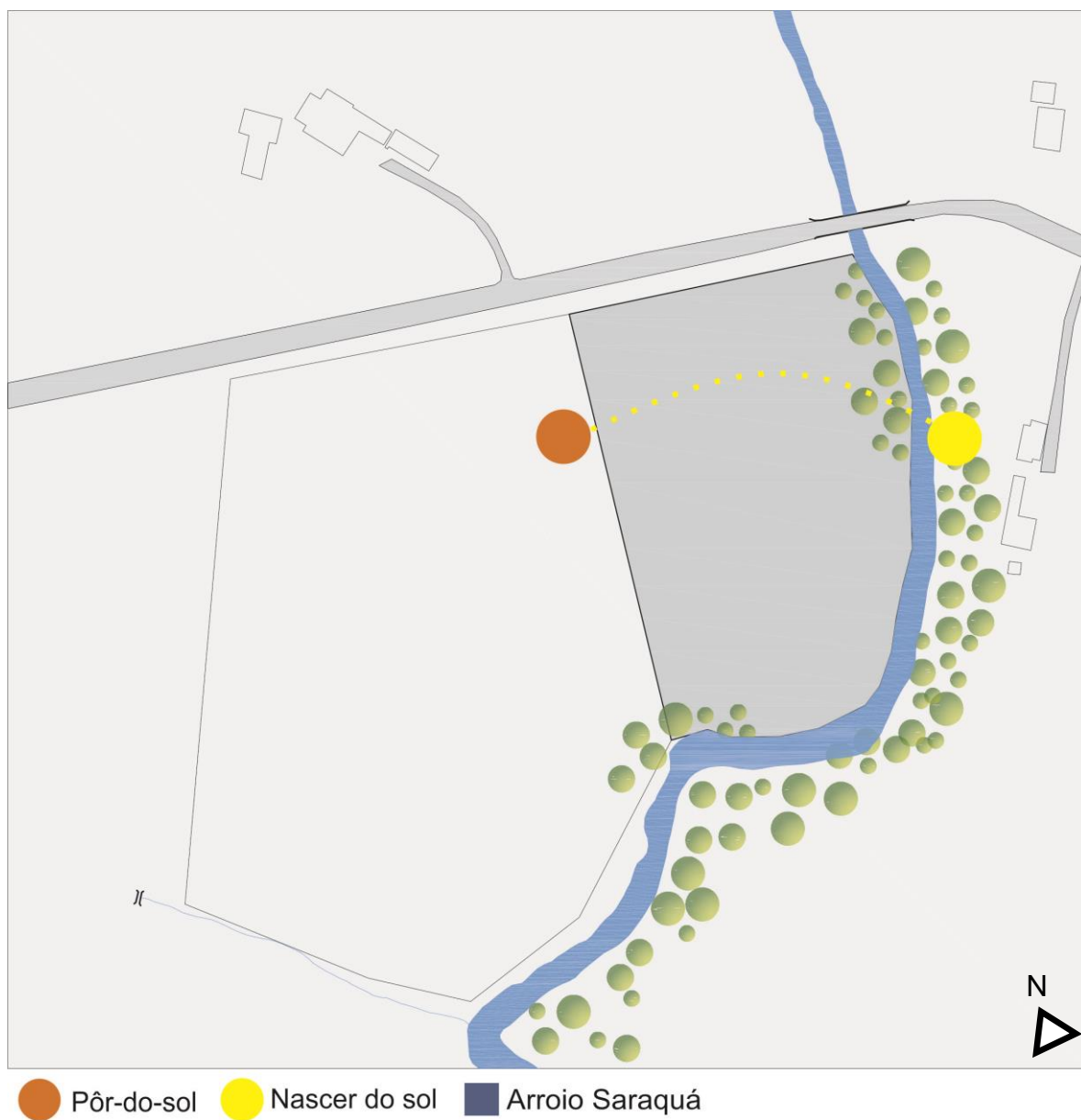


Fonte: Google Maps. Com alteração da autora

3.3.1 Levantamentos do terreno

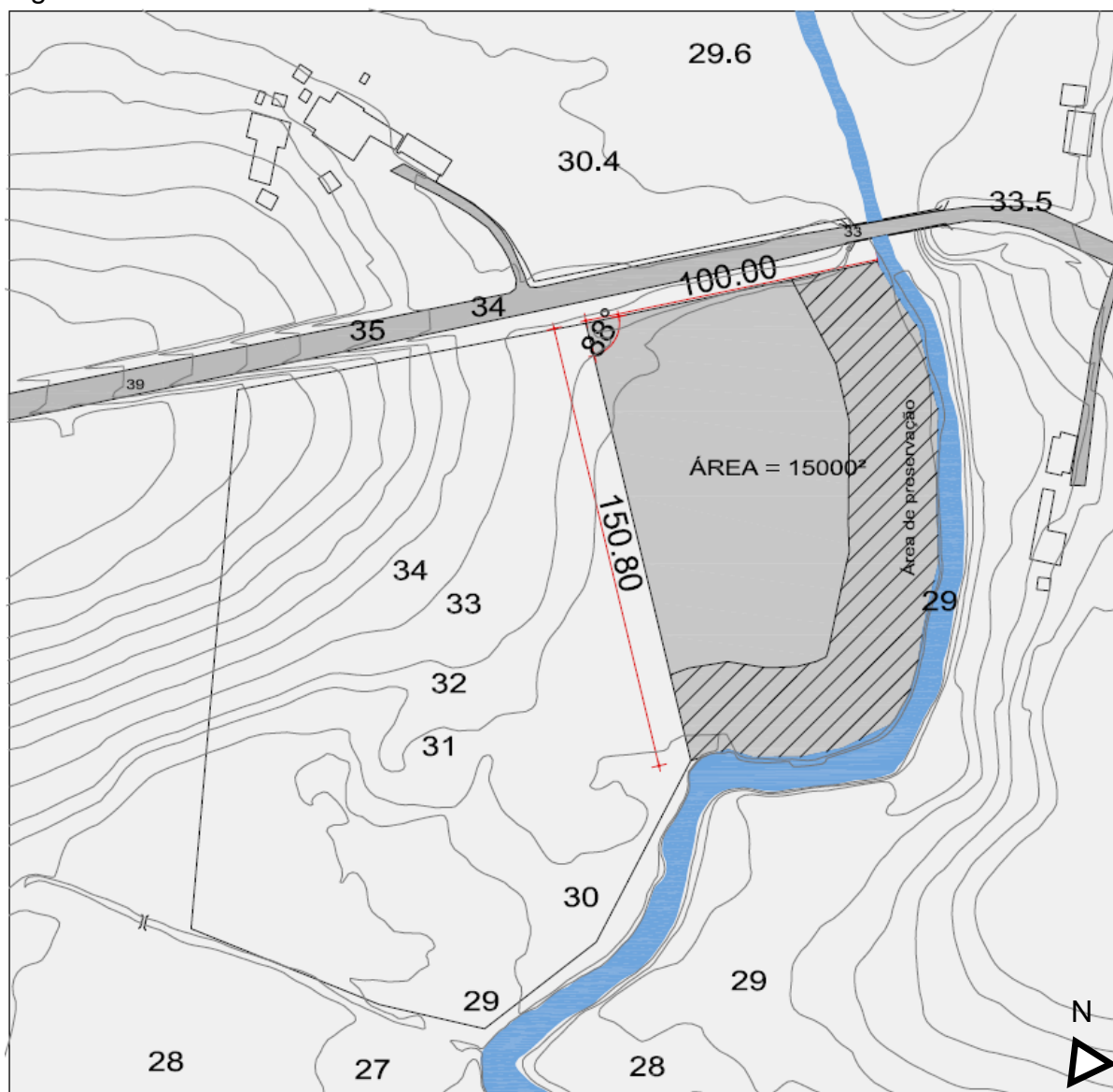
A área com frente de 100m^2 e lado oeste de 150m^2 , totalizando 15000m^2 . Nos lados leste e sul passa o arroio e ao logo dele uma faixa densa de árvores. O terreno atualmente plano foi aterrado restando apenas algumas curvas que passam por ele. A área originalmente com 43000m^2 foi desmembrada levando em consideração o índice de aproveitamento, a taxa de ocupação e os 30 metros que não podem ser edificadas ao logo do arroio. Assim calculando a metragem máxima que o crematório terá foi determinada a área de 15000m^2 .

Figura 29 – Desenho técnico do terreno



Fonte: A autora

Figura 30 – Medidas e curvas de nível



Fonte: A autora

3.4. Levantamento fotográfico

Figura 31 – Vista do terreno



Fonte: A autora

Figura 32 – Vista do terreno



Fonte: A autora

Figura 33 – Vista do terreno



Fonte: A autora

3.5. Condicionantes legais

De acordo com o Mapa de Zoneamento de Lajeado (2018) o terreno escolhido situa-se na UTRural (Unidade Territorial Rural) – UTP 8, Setor 50.

Figura 34 – Tabela UTP 8

		AT	IA	TO	H	RC
UTP 8	UTRE	04	05	05	05	06
	UTCS	06	02	02	02	02
	CCS	08	03	03	06	05 ³
	UTRural	10	08	05	08 ⁴	02 ⁴

Fonte: Plano Diretor de Lajeado

Figura 35 – Tabela IA

ÍNDICE DE APROVEITAMENTO			
CÓDIGO	REGIME		
01	IR = 2,00	ICS = 1,00	II = 1,00
02	IR = 3,00	ICS = 3,00	II = 1,00
03	IR = 4,00	ICS = 6,00	II = 2,00
04	IR = 0,50	ICS = 1,00	II = 2,50
05	IR = 4,00	ICS = 2,00	II = 1,00
06	IR = 3,00	ICS = 3,00	II = 1,00
07	IR = 3,00	ICS = 6,00	II = 2,00
08	IR = 0,75 ⁴	ICS = 0,50	II = 1,00
09	IR = 4,00	ICS = 6,00	II = 1,00

Fonte: Plano Diretor de Lajeado

Figura 36 – Tabela TO

TAXA DE OCUPAÇÃO	
CÓDIGO	REGIME
05	TO RESID. = $\frac{1}{2}$ TO COM. E SERV. = $\frac{2}{3}$ <small>(Texto alterado pela Lei 8.308/10)</small>

Fonte: Plano Diretor de Lajeado

Figura 37- Tabela Recuos

PADRÕES DE RECUOS PARA AJARDINAMENTO	
CÓDIGO	REGIME
02	J = 4,00m

Fonte: Plano Diretor de Lajeado

Figura 38 - Tabela Alturas

ALTURA	
08	<p>HABITAÇÃO UNIFAMILIAR E COLETIVA = 7,00m (SETE METROS). COMÉRCIO E SERVIÇO SERÁ DE 7,00m (SETE METROS) OU 2 PAVIMENTOS, NÃO CONTANDO PILOTIS. * PARA CONSTRUÇÕES NO RECUO DE FUNDOS, A ALTURA MÁXIMA SERÁ DE 5,00m (CINCO METROS), INCLUSIVE O TELHADO. (Texto alterado pela Lei 8.308/10)</p>

Fonte: Plano Diretor de Lajeado

Índice de Aproveitamento = 0,50

Taxa de Ocupação – COM. E SERV. = 2/3

H – Altura – 7 metros ou 2 pavimentos / para construções no recuo de fundos a altura máxima será de 5 metros.

Recuo de Jardim = 4 METROS

Por meio do Plano Diretor de Lajeado, SUBSEÇÃO II - DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE, Art. 43 Áreas de Preservação Permanente são aquelas que, pelas suas condições fisiográficas, geológicas, hidrológicas, botânicas e climatológicas, formam um ecossistema de importância no meio ambiente natural.

Art. 45 São Áreas de Preservação Permanente, por instituição legal, na forma do artigo 2º do Código Florestal, instituído pela Lei Federal 4.771, de 15 de setembro de 1965, com suas alterações posteriores:

I - as florestas e demais formas de vegetação naturais situadas:

a) ao longo dos rios ou de outro qualquer curso d'água, em faixa marginal, cuja largura mínima será:

1) de 30 (trinta) metros para rios de menos de 10 (dez) metros de largura.

As legislações específicas para crematórios compreendem Leis Federais, Leis Estaduais, Leis Municipais, órgãos como o CONDEMA (Conselho municipal de Defesa do Meio Ambiente), ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente), SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente), FEPAM (Fundação Estadual de Proteção Ambiental) e legislação municipal específica.

Para obter o licenciamento que autoriza a implantação do crematório, o local deve ser submetido ao processo de Licenciamento Ambiental, que é o

procedimento administrativo realizado pelos órgãos Estaduais do Meio Ambiente e pelo IBAMA. Para o licenciamento ambiental são avaliados impactos causados pelos serviços disponibilizados, como sua capacidade de produzir líquidos poluentes e sua capacidade de produzir resíduos sólidos e emissões atmosféricas. Como as licenças ambientais regulam as condições para que o empreendimento cause o menor impacto possível ao meio ambiente.

O Licenciamento Ambiental se divide em três etapas: na primeira um geólogo faz uma análise do local, aprovando ou não a viabilidade ambiental; na segunda que primeiramente aprova os projetos e, após, a equipe de geólogo, biólogo e fiscal acompanham o início da obra. Nesta etapa é exigido um projeto de contenção de emissões atmosféricas, fiscalizado por um químico; e na terceira etapa, um biólogo, geólogo e um químico, além do fiscal, são responsáveis pela fiscalização final para autorizar funcionamento.

Segundo a Constituição Federal de 1988, o serviço de crematório é um serviço público de interesse local. Especificamente em seu artigo 30, incisos I, V e VIII, é exposto que este tipo de serviço pode ser prestado por concessão, permissão ou ainda pelo próprio poder público. De acordo com o IBAMA, as principais diretrizes para a execução do licenciamento ambiental estão expressas na Lei 6.931/81 e nas resoluções CONAMA nº 001/86, nº 237/97 e a Lei Complementar nº 140/2011, que discorre sobre a competência estadual e federal para o licenciamento, tendo como fundamento a localização do empreendimento. (Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/licenciamento> e <http://www.fepam.rs.gov.br/licenciamento/Area1/default.asp>. Acesso em 9 abr. 2018)

REFERENCIAIS DE ARQUITETURA

4. REFERENCIAIS DE ARQUITETURA

4.1. Capilla, Crematorio y Tanatorio de la Paz

Localização: Peru, Lima

Arquiteto: José Orrego Herrera

Data: Novembro de 2005

Área construída: 1,014.83 m²

A edificação está ao redor de uma praça em um terreno alto. Abriga duas funções fundamentais, uma mística associada com o ritual e culto aos mortos, e outra técnica, em que se preparam os corpos para logo serem devolvidos para suas homenagens finais.

O edifício principal é uma capela de volumetria simples com rasgos geométricos. A praça serve como espaço que organiza as edificações de apoio. Adjacente a capela se encontram a sala de velório e uma cafeteria. As outras edificações são áreas administrativas e sanitários públicos.

Na frente do complexo há um monólito em concreto que recria a forma abstrata de uma cruz que serve como um farol na cidade e anuncia a presença desta instalação na via. Toda a arquitetura foi feita tendo como base volumetrias simples e primárias, em cor branca com composições claras sobre um espaço principal.

Esta referência mostra a ideia de volumetria atemporal com formas puras. Os rasgos e a cor branca dão leveza à edificação. Podemos analisar na planta baixa em forma de 'L', que todos os ambientes se voltam ao jardim, e a junção desse 'L' é o ambiente onde se localizam os fornos. O pórtico é marcante e ao mesmo tempo discreto.

Figura 39 – Vista do jardim para a edificação



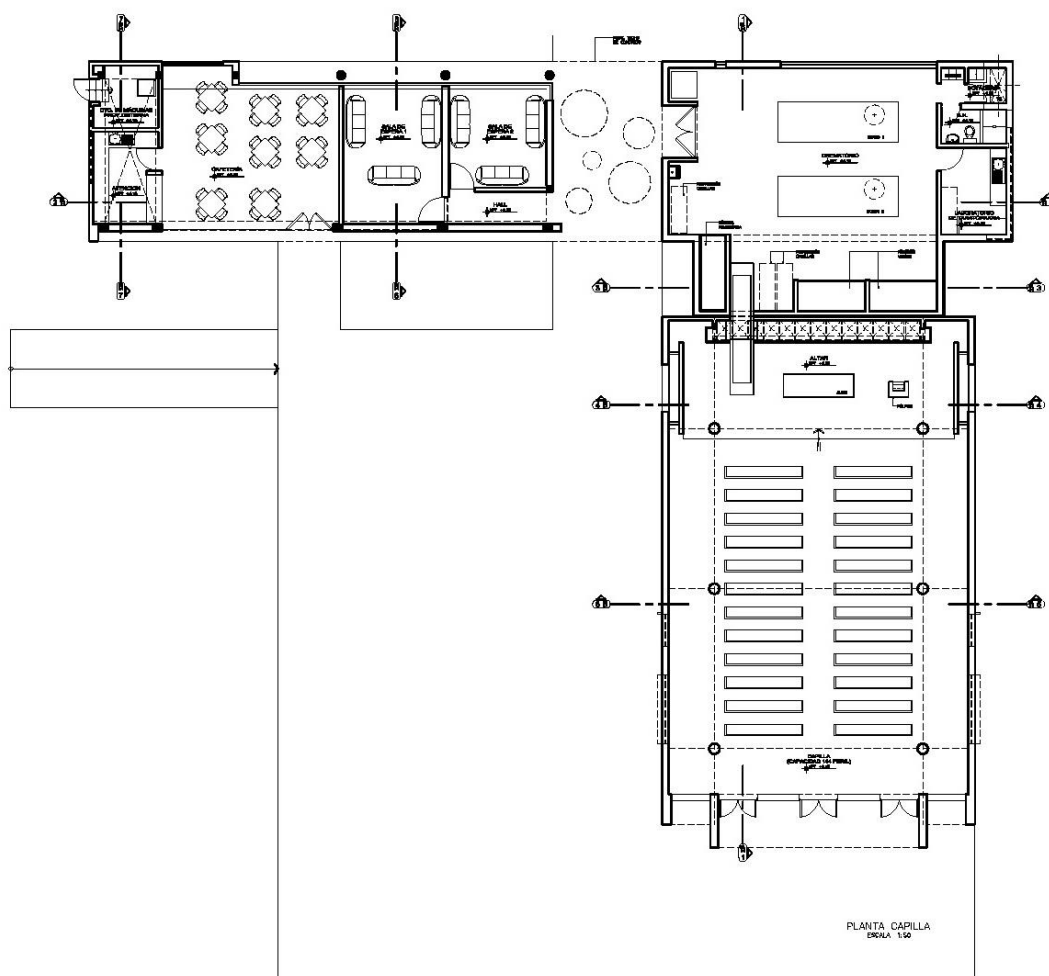
Fonte: Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/08.085/2870> Acesso em: 12 maio 2018.

Figura 40 – Vista do pórtico



Fonte: Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/08.085/2870>. Acesso em: 12 maio 2018.

Figura 41 – Planta baixa



Fonte: Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/08.085/2870>. Acesso em: 12 maio 2018.

4.2. Crematório Comunal

Localização: Rinsted, Dinamarca

Arquiteto: Henning Larsen

Data: 2013

Área construída: 2700 m²

O Crematório de Rinsted foi construído para cumprir as novas normas de purificação de gases de combustão e substituiu oito crematórios na região.

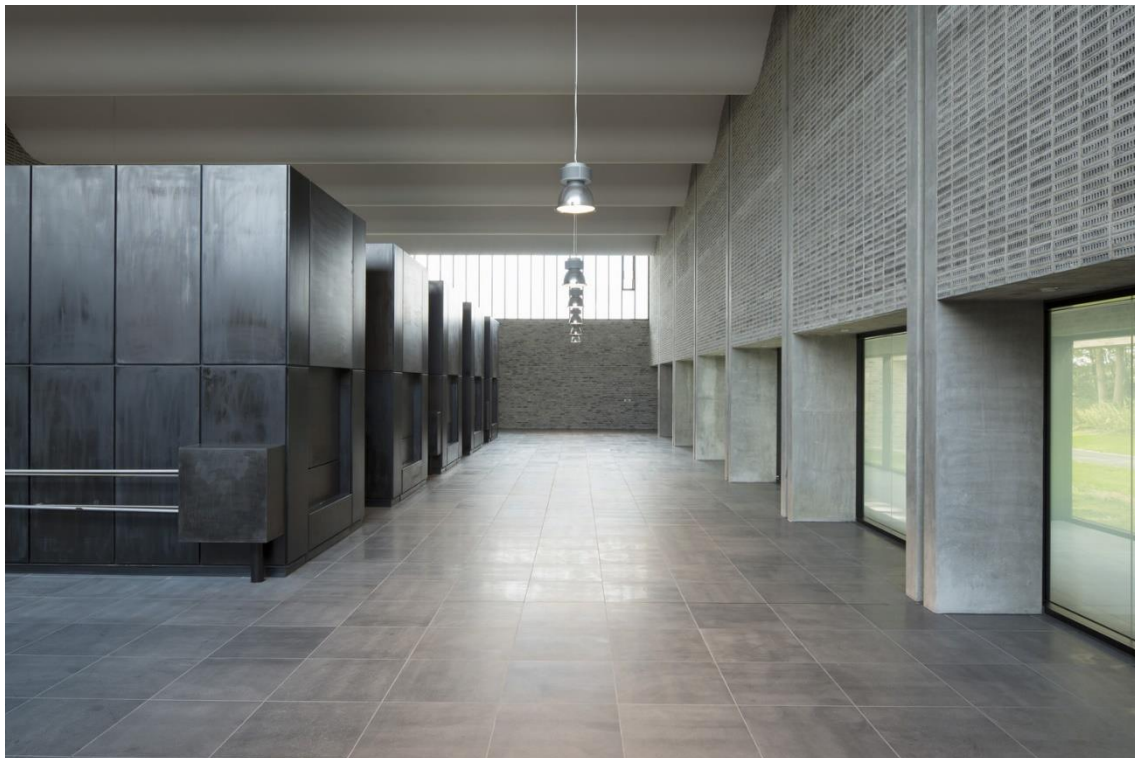
O volume do edifício é longo e baixo, sendo que a sala de fornos está no centro do complexo. O caixão é levado do carro a um ambiente tranquilo para o último adeus. Espaço onde os amigos e familiares dos falecidos tem a opção de ver o túmulo e observar a cremação através de uma janela na sala de fornos. Com um pé-direito de doze metros, esta sala se inunda com a luz natural, as paredes de alvenaria e os pisos de granito são iluminados durante todo o dia por meio das janelas situadas no alto dos telhados, que fazem frente aos bosques.

Figura 42 - Fachada



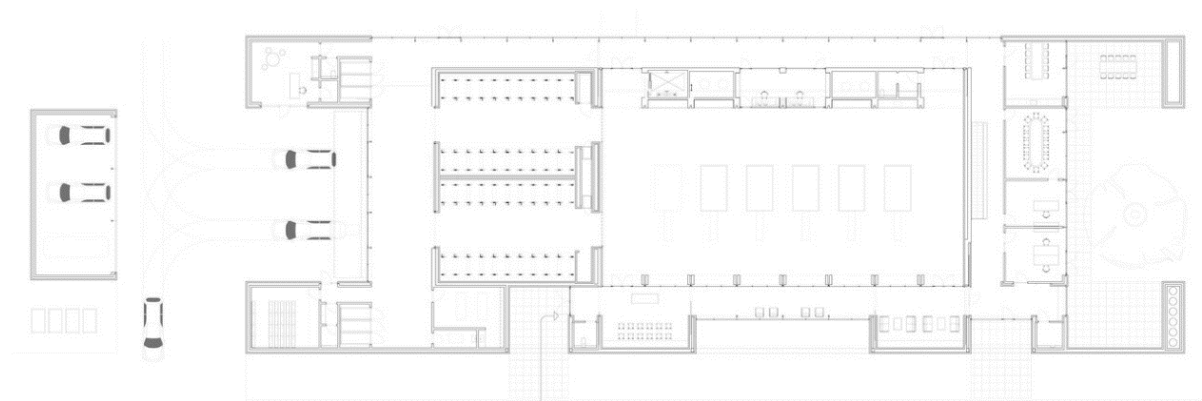
Fonte: Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/775597/crematorio-comunal-henning-larsen-architects>. Acesso em: 12 maio 2018.

Figura 43 – Vista para os fornos



Fonte: Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/775597/crematorio-comunal-henning-larsen-architects>. Acesso em: 12 maio 2018.

Figura 44 – Planta baixa



Fonte: Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/775597/crematorio-comunal-henning-larsen-architects>. Acesso em: 12 maio 2018.

Na planta baixa vemos que os ambientes seguem a ordem do processo dentro de um crematório: preparação, armazenamento e queima. O centro desta edificação são os fornos, que também ficam em evidência nas fachadas por meio da grande chaminé. O que predomina aqui é a cremação em si, não o velório. Não é este conceito que se pretende dar a proposta.

4.3. Novo cemitério de Srebrenice

Localização: Slovenia

Arquiteto: Ales Vodopivec

Data: 1998

Área construída: 2700 m²

O novo cemitério de Srebrenice dá forma à primeira fase de um projeto maior para um cemitério floresta que foi vencedor de um concurso em 1989. O programa de necessidades para essa fase era de um salão funerário, com quatro capelas menores, e um edifício de apoio separado. O projeto é também parte de uma grande tradição do Modernismo contido, que Vodopivec descreve como uma “arquitetura do silêncio”.

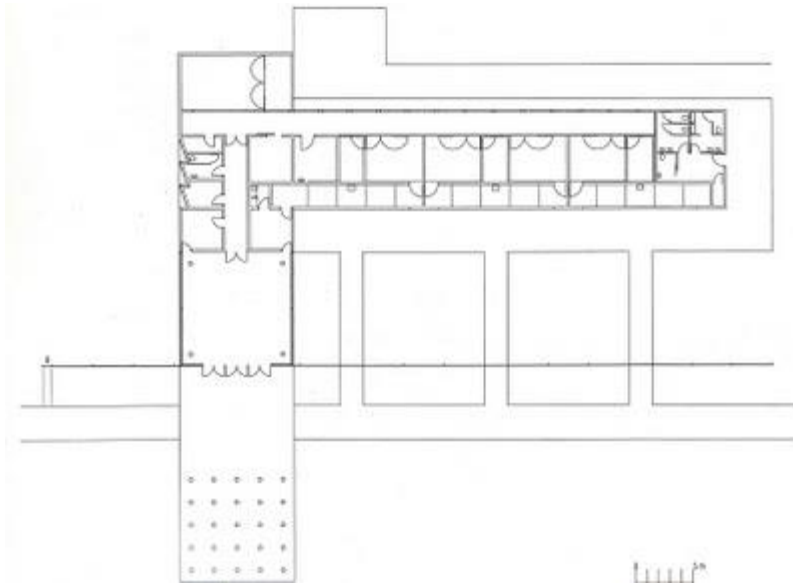
As duas partes do complexo são alinhadas com um eixo central norte-sul. Este eixo corre da estrada principal ao norte através da floresta fazendo uma ligação com uma série de caminhos orgânicos que correm em torno dos campos com lápides. Na sua extremidade sul, o eixo central termina em um monte de árvores reservadas para as cinzas de indigentes ou corpos não reclamados, dando especial notoriedade aos mortos desconhecidos.

A primeira indicação pública da presença do cemitério é uma Floricultura ajustada no edifício de apoio na borda da estrada principal. A partir dela a procissão passa através da floresta, chegando a uma clareira que revela o principal salão funerário unido a uma fileira de salas de velórios para as famílias.

Nas capelas menores salientando o sentido da reclusão e da contemplação, cada capela esconde um pátio interno pequeno. As capelas são ligadas por um corredor longo, animado pela luz filtrada delicadamente através de rasgos verticais ao longo da parede.

Os edifícios modestos do complexo exibem um contrapeso entre o material e o espiritual. Simples e mudo, liga arquitetura e paisagem para dar forma ao sóbrio.

Figura 45 – Planta baixa



Fonte: Disponível em: <https://divisare.com/projects/17837-ales-vodopivec-miran-kambic-the-srebrnice-cemetery>. Acesso em: 24 maio 2018.

Figura 46 – Vista do pátio



Fonte: Disponível em: <https://divisare.com/projects/17837-ales-vodopivec-miran-kambic-the-srebrnice-cemetery>. Acesso em: 24 maio 2018.

Figura 47 – Vista do terreno



Fonte: Disponível em: <https://divisare.com/projects/17837-ales-vodopivec-miran-kambic-the-srebrnice-cemetery>. Acesso em: 24 maio 2018.

Figura 48 – Vista para floresta



Fonte: Disponível em: <https://divisare.com/projects/17837-ales-vodopivec-miran-kambic-the-srebrnice-cemetery>. Acesso em: 24 maio 2018.

Figura 49 – Vista do corredor



Fonte: Disponível em: <https://divisare.com/projects/17837-ales-vodopivec-miran-kambic-the-srebrnice-cemetery>. Acesso em: 24 maio 2018.

4.4. Concurso para cemitério em meio mata nativa em Sidney.

Autor: CHROFI e arquiteto paisagista McGregor Coxall

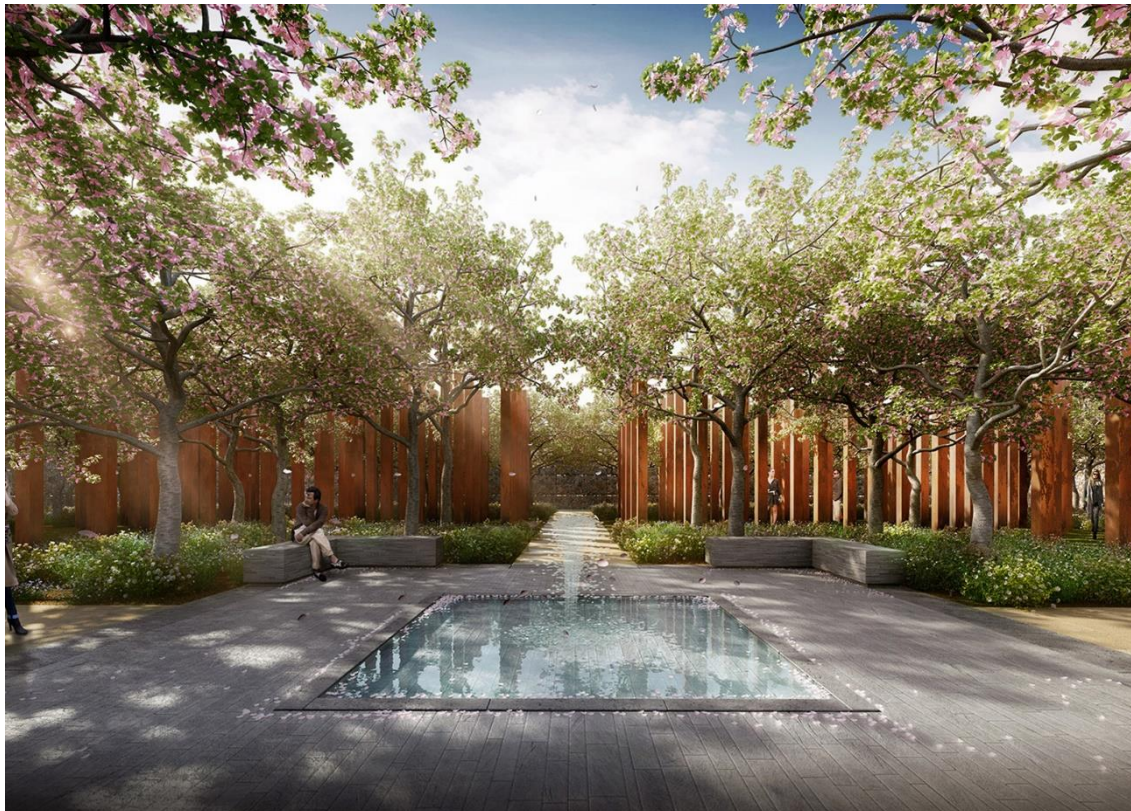
Localização: Sidney Austrália

Data: 26 de maio de 2016

O defunto é localizado por seus parentes usando GPS neste cemitério sem lapides. O modelo pioneiro de cemitérios deriva da crença das empresas de que as atitudes em relação à morte estão mudando e deve-se oferecer novas formas de lembrança fora da configuração existente do cemitério. Uma passarela elevada e sinuosa atrai visitantes para a mata, levando-os a um jardim cercado por imponentes paredes de gabiões com o plantio à direita.

As passarelas são uma possibilidade para a área de preservação no terreno escolhido para a implantação do crematório. Pode-se caminhar e admirar a paisagem trazendo tranquilidade e paz.

Figura 50 – Jardim central



Fonte: Diapontável em: <https://www.dezeen.com/2016/05/26/acacia-remembrance-sanctuary-gps-tracked-graves-cemetery-chrofi-mcgregor-coxall-sydney-australia/>. Acesso em: 25 maio 2018.

Figura 51 – passarela em meio à mata



Fonte: Diapontível em: <https://www.dezeen.com/2016/05/26/acacia-remembrance-sanctuary-gps-tracked-graves-cemetery-chrofi-mcgregor-coxall-sydney-australia/>. Acesso em: 25 maio 2018.

Figura 52 – passarela em meio à mata



Fonte: Diapontível em: <https://www.dezeen.com/2016/05/26/acacia-remembrance-sanctuary-gps-tracked-graves-cemetery-chrofi-mcgregor-coxall-sydney-australia/>. Acesso em: 25 maio 2018.

4.5. Capela Joá

Localização: Rio de Janeiro, Brasil

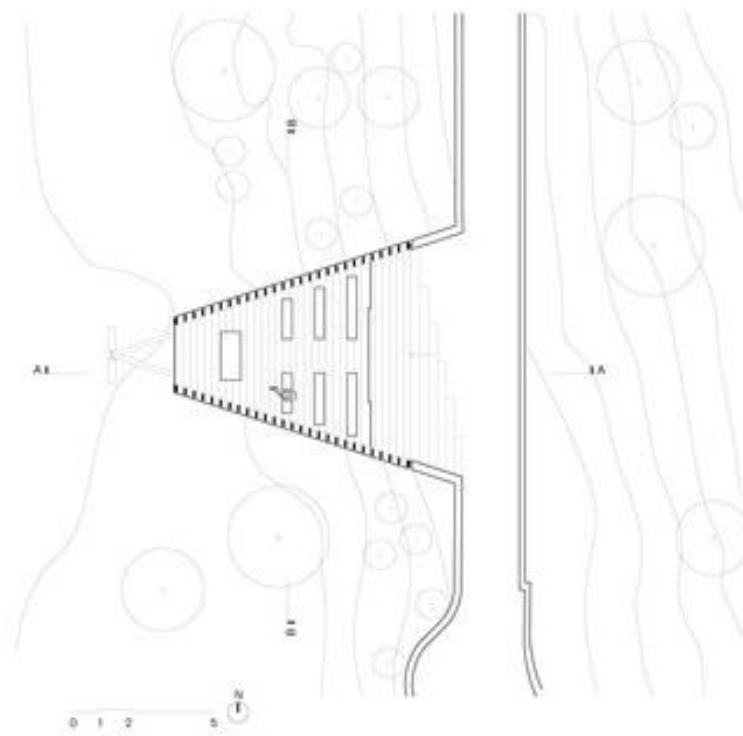
Arquiteto: Bernardes Arquitetura

Data: 2014

Área construída: 43 m²

A implantação da Capela foi definida em função da topografia irregular do terreno e da busca por um local reservado e sem fluxo de pessoas. Era importante situá-la em um ponto onde a natureza do entorno estivesse presente na experiência daquele espaço. A busca conceitual pela simplicidade norteou a concepção do projeto. O grande pilar metálico que sustenta um dos vértices do deck eleva-se e transforma-se na cruz que surge emoldurada junto à paisagem.

Figura 53 – planta baixa



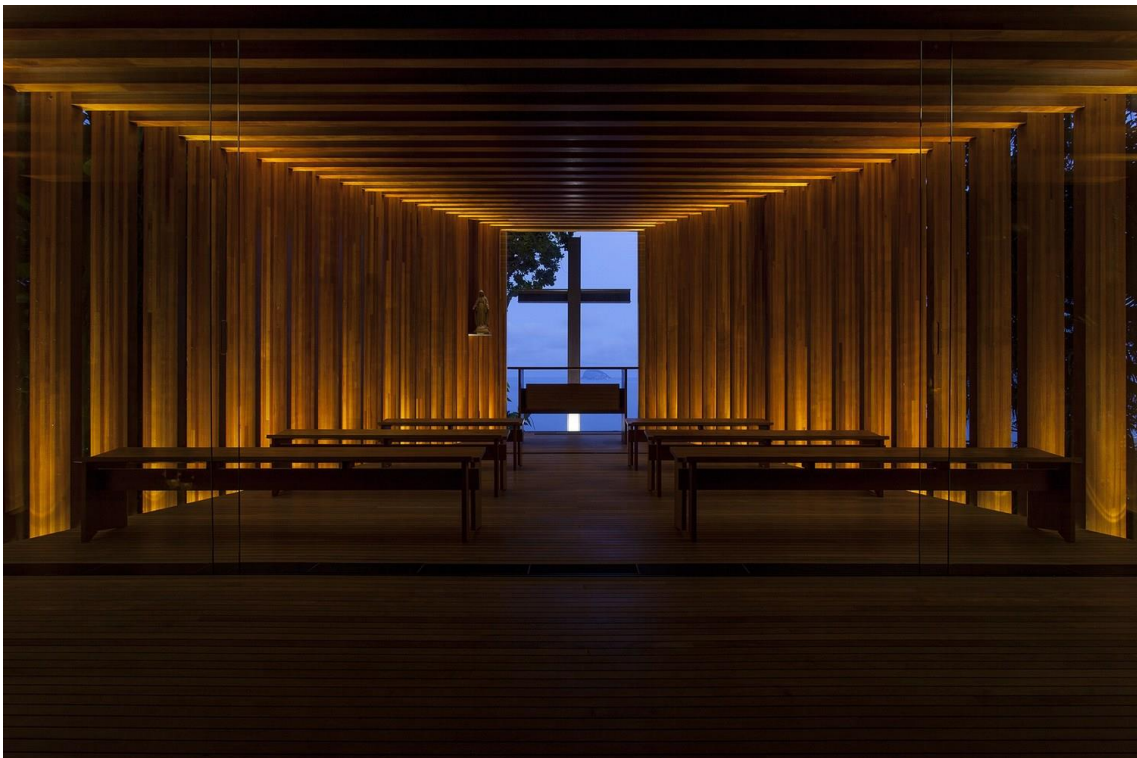
Fonte: Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/766793/capela-joa-bernardes-arquitetura>. Acesso em: 30 maio 2018.

Figura 54 – Vista lateral



Fonte: Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/766793/capela-joa-bernardes-arquitetura>. Acesso em: 30 maio 2018.

Figura 55 – Vista frontal



Fonte: Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/766793/capela-joa-bernardes-arquitetura>. Acesso em: 30 maio 2018.

Figura 56 - Vista



Fonte: Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/766793/capela-joa-bernardes-arquitetura>. Acesso em: 30 maio 2018.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desta monografia pude notar a dificuldade em encontrar fontes de pesquisa, pois o assunto ainda é relativamente novo no país.

Analisando a parte histórica até os dias de hoje, as informações positivas sobre cremação foram ganhando forma e clareza. Buscou-se compreender através da história da evolução deste processo, a essência da cremação.

Assim, devido a grande adesão da população, com base em todos dados citados da falta deste serviço na região, e em busca de uma prática limpa ao meio ambiente, foi constatado que um projeto arquitetônico do empreendimento para o município de Lajeado é imprescindível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Lilian Maria Martins de. As construções Nuragues e Dolmens no Período Neolítico"; *Brasil Escola*. Disponível em <https://brasilecola.uol.com.br/historiag/as-construcoes-nuragues-dolmens-no-periodo-neolitico.htm>.

BAIROS LAJEADO, Prefeitura Municipal de Lajeado. Disponível em: <http://www.lajeado.rs.gov.br/?titulo=Lajeado&template=conteudo&categoria=931&codigoCategoria=931&idConteudo=3356&tipoConteudo=INCLUDE_MOSTRA_CONTEUDO>.

CARVALHO, Luiza Fabiana Neitzke de. História e arte funerária dos cemitérios São José I e II em Porto Alegre (1888-2014)

CHEMIN, Beatris Francisca. Manual da UNIVATES para trabalhos acadêmicos: Planejamento, elaboração e apresentação. Lajeado: Editora da UNIVATES, 2015.

CREMAÇÃO DE CADÁVERES . Disponível em: <http://mundoestranho.abril.com.br/cotidiano/como-e-feita-acremacao-de-cadaveres/>

DECLARAÇÃO DE ÓBITOS, Sindicato dos Estabelecimentos Funerários do Rio Grande do Sul. Disponível em: http://www.sesf.com.br/images/leis/declaracao_de_obitos.pdf

GUIMARÃES, Flávio Barcellos. Como montar um crematório, apostila SEBRAE. Disponível em: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Como%20montar%20um%20cremat%C3%B3rio%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Como%20montar%20um%20cremat%C3%B3rio%20(1).pdf)

MORAES, Bismael B. Aspectos legais e espíritas da cremação. Disponível em: [http://bvespirita.com/Aspectos%20Legais%20e%20Espiritas%20da%20Cremacao%20\(Bismael%20B.%20Moraes\).pdf](http://bvespirita.com/Aspectos%20Legais%20e%20Espiritas%20da%20Cremacao%20(Bismael%20B.%20Moraes).pdf).

MORTES E SEPULTAMENTOS PELO MUNDO. Disponível em: <http://memorialparquedapaz.com.br/curiosidades/morte-efunerais-nas-diferentes-culturas/>.

O VALE DO TAQUARI. Disponível em: <<http://www.cicvaledotaquari.com.br/portal/index.php/cic-vt/o-vale-dotaquari/>>.

PARTE DA HISTÓRIA DA CREMAÇÃO, Grupo L. Formolo. Disponível em: <http://www.lformolo.com.br/cremacao_historia.php>

PLANO DIRETOR DE LAJEADO. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-lajeado-rs>>.

PARTE DA HISTÓRIA DA CREMAÇÃO, Crematório Dom José.
Disponível em: <http://crematoriodomjose.com.br/cremacao>

VANTAGENS DA CREMAÇÃO. Crematório Angelus. Disponível em:
<http://www.crematorioangelus.com/index.php?pagina=entenda>